



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

## ÚSTAV PROSTOROVÉ TVORBY

DEPARTMENT OF SPATIAL DESIGN

## PŘÍRODA. MEZI KRAJINOU A MĚSTEM.

BETWEEN THE LANDSCAPE AND THE CITY

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ada Hermanová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.

BRNO 2018

## Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0014/2017  
Ústav: Ústav prostorové tvorby  
Studentka: **Ada Hermanová**  
Studijní program: Architektura a urbanismus  
Studijní obor: Architektura a urbanismus  
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.**  
Akademický rok: 2017/18

### Název bakalářské práce:

Příroda. Mezi krajinou a městem.

### Zadání bakalářské práce:

Předmětem práce je vypracovat architektonicko-urbanistický návrh nového vstupního prostoru do areálu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci-Holici s důrazem na ideovou rovinu návrhu a prostorově-funkční kvality s ohledem na prezentaci hodnot PŘF UP i kvalitu stávajícího areálu. Mimo hlavní funkce otevřeného prostoru – studentského fóra s navazující aulou, prostory pro progresivní výuku, sdílení zkušeností a infopointem s vlastním prostorem vrátnice, je možné návrh doplnit o další funkce krátkodobého studentského bydlení, mediátéky a menzy, případně dalšími souvisejícími prostory v duchu navrženého záměru.

Řešené území svým charakterem výrazně určuje výraz celého areálu a svou pozicí může definovat charakter ulice Šlechtitelů i budoucí podobu původně utilitární zástavby v kontaktu s volnou krajinou, řekou, nově založeným Holickým lesem a železničním koridorem.

### Rozsah grafických prací:

Stavební program:

- Hlavní vstupní prostor s charakterem akademického fóra
- Infopoint se zázemím pro denní službu, ostrahu a poštovní služby
- Aula pro 150 osob se zázemím a doprovodnými prostory pro jednání
- Prostory pro progresivní formy výuky
- Přejížděné ubytování
- Řešení dopravy v klidu
- Doplnující možné funkce: mediátéka / knihovna, prostory pro stravování / menza, doplňkové rekreační funkce (sportoviště, lezecká stěna, pétanque atp.)

Obsah práce:

- Textová část

- Tabulka bilancí
- Analýzy místa
- Vlastní strategie / Koncept
- Situace širších vztahů
- Situace 1:1000 / 1:500
- Půdorysy 1:200 / 1:100 včetně legendy místností a výkazu výměr
- Charakteristické řezy, pohledy 1:200 / 1:100
- Detail 1:50 – 1:1
- Perspektiva / Axonometrie (exteriér, interiér)
- Fyzický model

#### Seznam odborné literatury:

Stavební zákon (183/2006 Sb.), prováděcí vyhlášky (501/2006 Sb., 268/2009 Sb, a 398/2009 Sb.) a související normy

Územní plán města Olomouc. URL:

<http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/novy-uzemni-plan>

Rozvojová analýza areálu Přf v Olomouci – Holici , ul. Šlechtitelů

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT: Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle, Consultinvest, 2000.

PONEŠOVÁ, Barbora a Jan FORETNÍK: Atlas zelených staveb - současná udržitelná architektura. VUT FA, Brno, 2012.


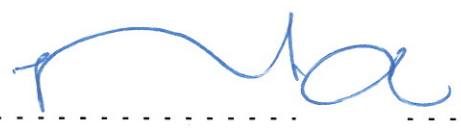

NORBERG-SCHULZ, Christian: Genius loci. Dokořán, 2010.

GEHL, Jan. Města pro lidi. Nadace Partnerství, 2012.

**Termín zadání bakalářské práce: 12. 2. 2018**

**Termín odevzdání bakalářské práce: 7. 5. 2018**

Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.

		
Ada Hermanová	Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.	doc. Ing. arch. Jiří Palacký, Ph.D.
student(ka)	vedoucí práce	vedoucí ústavu

V Brně, dne 12. 2. 2018

  
doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.

děkan



# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Město Olomouc je statutární a univerzitní město. Jedná se o historickou metropoli o rozloze 10 000 ha a je to šesté nejlidnatější město ČR. Žije zde přibližně 100 000 obyvatel, na tento počet pak připadá přes 20 000 studentů. Zpracovávaný areál se nachází v městské čtvrti Holice. Nachází se na jihovýchodním okraji Olomouce s populací 4000 obyvatel.

## VÝCHODISKA/STRATEGIE/KONCEPT

Většina Holice je od zpracovávaného areálu Přírodovědecké fakulty UPOL odříznuta železniční tratí a vzniká zde izolované univerzitní "ghetto" odříznuté od veškeré občanské vybavenosti, služeb a kultury. Areál je obklopen převážně industriálními objekty.

V blízkosti areálu v současné době vzniká nová sportovně rekreační zóna Holický les, která bude umožňovat odpočinek a sportovní vyžití uprostřed zeleně. Lokalita má též návaznost na zelenou páteř Moravy, na rozvíjející se říční park vznikající v rámci protipovodňové ochrany Olomouce. Od řeky Moravy k areálu je plánováno propojení cyklostezkou a napojení na nově vznikající rekreační areál. V budoucnu má tedy lokalita velký potenciál, vznikne zde lepší napojení na historické centrum a bude součástí rekreační zelené osy města.

Koncept vstupního areálu UPOL vychází z jeho umístění na pomezí města a krajiny a z potenciálu vytvořit významný prostor na zelené rekreační páteři Olomouce a utvářet veřejný prostor pro v budoucnu se rozvíjející Holici. V blízkosti areálu je plánována bytová výstavba, avšak v současnosti je lokalita mrtvým územím neposkytující dostatečnou zázemí pro kulturní vyžití a společenský život současných ani budoucích obyvatel.

Cílem projektu je vytvořit důstojný vstupní objekt do areálu Přírodovědecké fakulty UPOL, reprezentativní prostor, místo, kde by se mohli setkávat studenti, vyučující a zaměstnanci, ale zároveň otevřít areál do okolí, lépe ho propojit s městem a využít napojení na rekreační zónu.

## URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Areál se nachází na komunikaci poměrně výrazně zatíženou osobní dopravou, MHD je areál dostupný pouze dlouhých časových intervalech. V budoucnu je plánováno prodloužení tramvajové linky až k lokalitě. Vznikne také cyklostezka od řeky Moravy k Holickému lesu vedoucí kolem areálu.

Areál je výrazně zatížen statickou dopravou, která snižuje kvalitu prostoru, v návrhu je proto zohledněna dobrá dostupnost cyklodopravou a navrženy jsou podzemní garáže. Výrazným prvkem areálu je naučný park, který lemuje zpracovávaný pozemek. Kolem pozemku prochází také nově budovaná pěší zóna, která výrazně zvýší kvalitu prostoru.

V návrhu je areál otevřen do ulice Šlechtitelů, ke které přiléhá, je tak propojen s městem a na průsečíku areálu a rekreační osy Olomouce vzniká náměstí sloužící jak veřejnosti, tak univerzitě.

## ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Navržený objekt je tvořen dvěma objemy - dvěma svahy zvedajícími se z okolní krajiny a zeleně. Hodnotná zeleň v předprostoru současné auly se zvedá v travnatý svah a z parku se pak zvedá svah protilehlý a vytváří novou krajinnou siluetu. Svahy se odlepují od země jako plný objem opatřený transparentní fasádou, která v noci září jako maják a skrze stěny jsou do exteriéru vidět pouze siluety, pohyb a dění

uvnitř budov. V průběhu dne zase září stěny v interiéru a vytváří intimní atmosféru. Plný objem s průsvitnou fasádou se vznáší nad prosklenou fasádou parteru. Oba svahy jsou propojeny prosklenou pasáží, která přivádí světlo do interiéru a vytváří kontrast k zeleným objemům.

## PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V budově je propojeno několik provozů. V parteru se nachází infopoint s vrátnicí a výstavním prostorem pro potřeby univerzity. Infopoint je orientován k náměstí a hlavní ulici, je to první místo se kterým se nový návštěvník areálu setká. Výstavní prostory mohou být využity pro prezentaci univerzity, popularizačně vědecké expozice a také v rámci středoškolských výukových programů.

Do náměstí je pak orientována kavárna sloužící jak studentů na lehké občerstvení, stejně tak širokému okolí, návštěvníkům areálu. V teplejších měsících se kavárna může rozšířit do náměstí a propojit tak budovu s okolím. V parteru budovy orientované k pěší zóně se nachází knihovna s prostory pro studium. Knihovna bude vybavena výběrem knih, stoly, křesly a také počítači.

Oba objemy jsou propojeny prosklenou pasáží, která je komunikačním a společenským jádrem, nachází se zde schodiště a lávka propojující oba objekty a různé možnosti posezení.

V prvním nadzemním podlaží se nachází nová posluchárna orientovaná k posluchárně stávající. Stupňovitá posluchárna má kapacitu cca 160 lidí. Do foyer před posluchárnou je možno vystoupit přímo z náměstí, výstupem po širokém schodišti kopírujícím svah a také z foyer vyjít přímo na pobytovou střechu. K posluchárně připadá také sociální zázemí, sklad a seminární místnost. V posledním podlaží objektu se nachází seminární místnosti s předprostorem a technologické zázemí posluchárny.

V druhém objemu se nachází nad kavárnou a infopointem studovna s prostory pro individuální i skupinové studium. Studovna bude vybavena různými možnostmi sezení a také studijními boxy s možností nerušeného studia a skupinové práce na projektech. Studovna je přístupná z pěší zóny přes schodiště a terasu na zelené střeše, kterou lze v létě využít jako rozšíření studijních prostor.

V posledním podlaží nad studovnou se nachází přechodné ubytování pro středoškolské studenty při vzdělávacích projektech a pro zahraniční stážisty. Nachází se zde prosklený centrální společenský prostor s kuchyňkou a s možností posezení, který je propojen se střešní terasou. Pokoje jsou řešeny jako samostatné buňky se sociálním zázemím a spaním na galerii, která využívá zvýšené světlé výšky získané svažitým zastřešením.

## STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Budova je řešena jako monolitický železobetonový skelet ztužený betonovými stěnovými jádry, která prochází ze suterénu až po střešní konstrukci. Předsazená konstrukce je vynášena zesílenými sloupovými nosíky nebo zavěšena na ocelových táhlech, řešení je zvoleno s ohledem k dispozici. Budova je založena na železobetonové základové desce a pilotách. Ratsr sloupů se převážně drží osových rozestupů 8 m s výjimkou míst, kde sloupy kopírují zešíkmenou fasádu.

Fasáda je řešena jako transparentní. Navržena je ze sklobetonových profilit panelů, které jsou z vnitřní strany izolovány transparentní izolací. V interiéru je pak vzduchová mezera a před panely je předsazena stěna z laminovaného skla. Mezi vrstvami fasády se nachází automatizovaný systém stínění. Transparentní fasáda brání přehřívání a v zimě poskytuje tepelné zisky.

Střešní konstrukce je železobetonová deska se zelenou střechou o sklonu 15 stupňů se substrátem zajištěn protiskluzovou kci. Zelená střecha zajišťuje retenci vody a ochranu při přívalových deštích, zachytává prachové částice, očišťuje a ochlazuje okolní prostředí. Také chrání hydroizolaci a prodlužuje životnost střechy. Střecha v létě brání přehřívání a v zimě chrání před ztrátou tepla.

Prosklená pasáž mezi železobetonovými objemy je vynesena na železobetonovém stropě a podepřena ocelovou konstrukcí. Je použito solární sklo, které generuje energii a zároveň poskytuje stínění interiéru.

Náměstí nad garážemi je vydlážděno betonovou velkoformátovou dlažbou, která bude liniovými vpustmi odvodněna do retenční nádrže. Voda z retenční nádrže bude využita na zavlažování, a jako užitková voda v budově.

## TABULKA BILANCÍ

- Zastavěná plocha	2 684
- Celková plocha pozemku	8694 m <sup>2</sup>
- Hrubá podlažní plocha nadzemních podlaží	6811 m <sup>2</sup>
- Hrubá podlažní plocha podzemních podlaží	7547 m <sup>2</sup>
- Celková hrubá podlažní plocha	14358 m <sup>2</sup>
- Obestavěný prostor nadzemních podlaží	19252 m <sup>3</sup>
- Obestavěný prostor podzemních podlaží	21498 m <sup>3</sup>
- Celkový obestavěný prostor	40 750 m <sup>3</sup>
- Předpokládaná cena	332 275 500 Kč